



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH SEMEN TIPE A DAN TIPE I TERHADAP KUAT TEKAN BETON DENGAN VARIASI FAS DAN UMUR

ABSTRACT

Beton merupakan salah satu bahan konstruksi bangunan. Campuran beton hanya terdiri semen, air, agregat dan bahan tambah bila diperlukan. Material semen dalam beton sangat penting dikarenakan semen berfungsi sebagai bahan pengikat antara agregat kasar dan agregat halus. Semen yang digunakan untuk pekerjaan beton harus disesuaikan dengan rencana kekuatan dan spesifikasi teknik yang diberikan. Pemilihan tipe semen mudah dilakukan karena semen dapat langsung diambil dari sumbernya (pabrik). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan semen Andalas Tipe A dan semen Andalas Tipe I terhadap kuat tekan beton dengan variasi nilai Faktor Air Semen (FAS) dan umur pengerasan. Perencanaan campuran beton menggunakan metode American Concrete Institute 211.1-91. Ukuran maksimum agregat adalah 31,5 mm. Benda uji yang digunakan pada penelitian adalah silinder beton berdiameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Pada penelitian ini umur pengujian kuat tekan adalah 3, 7, 14, 21 dan 28 hari dengan variasi FAS 0,46 dan 0,57. Jumlah sampel untuk semua variasi FAS pada setiap pengujian kuat tekan beton adalah 15 buah benda uji untuk masing-masing tipe semen. Kuat tekan beton dengan variasi FAS dan umur yaitu pada penggunaan FAS 0,46, kuat tekan beton dengan penggunaan perekat berupa semen Tipe I, dan semen Tipe A, dari umur 3 hari hingga mencapai umur 28 hari, meningkat berturut-turut dari 220,21 kg/cm² menjadi 389,97 kg/cm², dan 203,23 kg/cm² menjadi 370,43 kg/cm². Untuk penggunaan FAS 0,57 pada penggunaan perekat dan periode yang sama, nilai kuat tekannya meningkat berturut-turut dari 167,95 kg/cm² menjadi 304,29 kg/cm², dan 155,13 kg/cm² menjadi 287,63 kg/cm². Hasil pengujian kuat tekan dari jenis semen yang digunakan, terlihat bahwa beton dengan perekat berupa semen Andalas Tipe I mampu mengembangkan kekuatan yang lebih tinggi untuk setiap umur penguatan bila dibandingkan dengan beton dengan perekat semen Andalas Tipe A baik pada penggunaan FAS 0,46 maupun FAS 0,57.